

ANALISIS KREATIVITAS MAHASISWA DALAM PENYUSUNAN PETA KONSEP BERBENTUK *E-MIND MAP* BERDASARKAN KAJIAN NEUROSAINS

Vica Dian Aprelia Resti

Jurusan Pendidikan IPA Untirta, Jalan Raya Ciwaru KM 3 Serang Banten

E-mail : vica.dian@gmail.com

Abstract: The learning process are many stimulus interaction have to increase motivation in learning activities. Beginning with the learning experience from students that involve brain mechanism to processing of information into long-term memory structures. Student as subjects of learning have any problems, such as their creativity level is low to make solutions idea about some problems. Based on the problems about the low level creativity of student, the research to analyze the creativity level with making mind map and describe the role of neurosains about them. The subjects of all students in department of science education, there are 36 students. Based on result the students get 5 score for display aspect, 3 score for colors and images, 3 score for keywords, 3 score relationships about main branch with other branches, and 3 score for exploration aspect. Based on average score, the lowest score is 64 and highest score is 80. The students get score in range of 64-69 for 5 students, 70-79 for 30 students, and 80 for 1 student.

Keywords: mind map, creativity, neurosains

Abstrak: Proses pembelajaran melibatkan serangkaian stimulus yang diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam kegiatan belajar. Ketertarikan tersebut dimulai dengan adanya pengalaman belajar yang didapatkan oleh mahasiswa, sehingga melibatkan mekanisme kerja otak dalam pemrosesan informasi untuk menyimpan pengalaman tersebut ke dalam struktur memori jangka panjang. Kedudukan mahasiswa sebagai subjek pembelajaran tersebut masih menemukan adanya kendala, yaitu tingkat kreativitas mahasiswa yang rendah dalam menyusun ide-ide solusi pemecahan masalah. Berdasarkan permasalahan mengenai rendahnya tingkat kreativitas mahasiswa, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kreativitas mahasiswa dalam penyusunan peta konsep dan mendeskripsikan peran kajian neurosains dalam penyusunan peta konsep. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memaparkan tingkat kreativitas mahasiswa dalam penyusunan peta konsep. Subjek penelitian terdiri dari keseluruhan mahasiswa Jurusan Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) yang berjumlah 36. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mendapatkan skor 5 untuk aspek tampilan, skor 3 untuk aspek desain warna dan gambar, skor 3 untuk aspek kata kunci, skor 3 untuk aspek hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, dan skor 3 untuk aspek eksplorasi. Hasil rata-rata nilai akhir peta konsep mahasiswa menunjukkan nilai terendah adalah 64 dan nilai tertinggi adalah 80. Mahasiswa yang mendapatkan nilai pada rentang 64-69 berjumlah 5, perolehan nilai pada rentang 70-79 sejumlah 30, dan perolehan nilai pada rentang 80 sebanyak 1 orang.

Kata kunci: peta konsep, kreativitas, neurosains

Pelaksanaan pembelajaran selalu mengedepankan ketiga aspek yang pengembangannya tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Keanekaragaman potensi mahasiswa merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pencapaian ketiga aspek tersebut. Hal ini sesuai dengan Tujuan Pendidikan Nasional berdasarkan Undang-undang (UU) Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis, serta bertanggung jawab. Keanekaragaman potensi mahasiswa berkaitan dengan peran lingkungan sekolah dalam memberikan pengalaman belajar yang mendorong pengoptimalan kecakapan belajar mahasiswa.

Kecakapan belajar menurut Resti (2013) dipengaruhi oleh penyampaian impuls berupa informasi. Wade (2008) mengungkapkan bahwa model pemrosesan informasi terdiri dari tiga sistem memori yang saling berinteraksi. Peserta didik akan melakukan pemrosesan informasi berdasarkan pengalaman dan proses pembelajaran yang berlangsung. Pengalaman belajar yang telah dimiliki oleh peserta didik maupun proses pembelajaran yang sedang berlangsung mampu mendorong mereka untuk menyusun persepsi awal tentang suatu informasi. Persepsi awal tersebut selanjutnya dapat digunakan dalam memori jangka pendek maupun memori jangka panjang untuk mendukung proses pembelajaran yang dilaluinya. Penyampaian informasi tersebut melibatkan stimulus yang diharapkan mampu membuat peserta didik tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

Wade (2008) mengungkapkan bahwa adanya ketertarikan (*arousal*) terhadap stimulus memberikan petunjuk pada otak bahwa peristiwa tersebut merupakan hal yang penting, yang harus disandikan dan disimpan sehingga dapat digunakan kembali pada masa depan. Profesor Marian Diamond dalam Rakhmat (2005) lebih lanjut mengungkapkan bahwa otak dapat berubah secara positif jika dihadapkan pada lingkungan yang diberi rangsangan, dan otak akan dapat menjadi negatif jika tidak diberi rangsangan. Lingkungan pembelajaran yang

positif melibatkan peran pendidik sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Mahasiswa terlibat dalam kegiatan aktif yang mengoptimalkan potensi dan pengalamannya dalam menemukan konsep maupun solusi pemecahan masalah. Serangkaian mekanisme kerja otak tersebut merupakan kajian neurosains yang menurut Harun (2003) mengkaji kesadaran dan kepekaan otak dari segi biologi, persepsi, ingatan, dan kaitannya dengan pembelajaran.

Berkaitan dengan kedudukan mahasiswa tersebut ternyata masih dijumpai adanya kendala, yaitu rendahnya tingkat kreativitas mahasiswa dalam menyusun ide-ide solusi pemecahan masalah dari suatu konsep. Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh dosen adalah dengan memanfaatkan bantuan teknologi dalam penyusunan peta konsep. Penyusunan peta konsep yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung akan membiasakan mahasiswa untuk selektif dalam memanfaatkan informasi dan mengutamakan pengelolaan pemikiran. Mahasiswa akan mengkaitkan kembali informasi tersebut dengan informasi yang telah mereka miliki sebelumnya dan tidak jarang mereka akan terlibat dalam konflik kognitif. Serangkaian proses tersebut akan membuat pembelajaran lebih bermakna dalam penguasaan kecakapan belajar.

Aspek penilaian sebuah peta konsep menurut Mulyasari (2009), meliputi struktur, hubungan, dan eksplorasi. Struktur menjelaskan peran peta konsep dalam menjelaskan ide-ide yang dilengkapi dengan penggunaan gambar. Hubungan menunjukkan aspek kebermanfaatan ide-ide tersebut yang dipetakan secara efektif. Eksplorasi menjelaskan adanya berpikir kompleks antara ide, tema, dan kerangka tiap-tiap konsep. Lebih lanjut Suratmi dan Nofiyanti (2013) menambahkan beberapa aspek penilaian peta konsep, meliputi kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, dan desain (warna dan gambar).

Berdasarkan permasalahan mengenai rendahnya tingkat kreativitas mahasiswa, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kreativitas mahasiswa dalam penyusunan peta konsep dan mendeskripsikan peran kajian neurosains dalam penyusunan peta konsep. Peta konsep yang disusun oleh mahasiswa akan dianalisis dari aspek tampilan, desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama

dengan cabang lainnya, serta eksplorasi. Tingkat kreativitas mahasiswa tersebut juga akan dikaitkan dengan peran otak dalam memproses informasi. Kecenderungan mahasiswa dalam menguasai aspek tertentu dalam pembuatan peta konsep berkaitan dengan pengalaman mahasiswa sebelumnya dan mekanisme otak dalam merespon pengetahuan baru.

Hasil penelitian Mustami (2007) menjelaskan bahwa peta konsep merupakan peta jalan yang mampu membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Lebih lanjut Buzan (2005) mengemukakan bahwa penggunaan peta konsep mampu meningkatkan sikap kreatif dalam pemunculan ide-ide baru, pemecahan masalah dengan cara yang khas, sikap imajinatif, dan meningkatkan produktivitas. Berdasarkan penjelasan Buzan (2005) tersebut kreativitas dapat dipandang sebagai ranah sikap, yang dapat diartikan kekreativitasan muncul sebagai akibat dari cara pandang mahasiswa terhadap pemunculan ide-ide baru. Cara pandang positif dapat mendorong mahasiswa untuk menunjukkan cara yang khas dalam pemecahan masalah, sikap imajinatif, hingga terciptalah suatu produk. Pemaparan tersebut mendorong dosen untuk lebih kreatif dalam menciptakan iklim pembelajaran yang memberikan cara pandang positif pada tiap-tiap mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memaparkan tingkat kreativitas mahasiswa dalam penyusunan peta konsep pada Mata kuliah Psikologi Pendidikan dan Perkembangan Peserta Didik. Materi yang akan digunakan dalam pembuatan peta konsep, meliputi konsep perkembangan, aspek-aspek perkembangan, tugas perkembangan berdasarkan tahapan perkembangan, kajian neurosains, pertumbuhan dan perkembangan remaja, penyesuaian diri remaja, kehidupan remaja dalam kelompok sosialnya, studi kasus tentang ragam kenakalan remaja, dan perkembangan pendidikan dan karier serta kehidupan berkeluarga. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan panduan rubrik penilaian peta konsep yang dimodifikasi dari Suratmi dan Nofiyanti (2013) serta Mulyasari (2009). Tingkat kreativitas mahasiswa dianalisis berdasarkan perolehan skor untuk aspek tampilan, desain

warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, serta eksplorasi. Pembuatan peta konsep dilakukan selama 12 x pertemuan, yaitu pertemuan kedua, ketiga, keempat, kelima, keenam, ketujuh, kesembilan, kesepuluh, duabelas, ketigabelas, keempatbelas, dan kelimabelas.

Peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Proses pembelajaran berlangsung selama 14 x pertemuan tatap muka. Subjek penelitian terdiri dari keseluruhan mahasiswa Jurusan Pendidikan IPA yang berjumlah 36 dari angkatan 2014, semester 2, di kelas A. Keseluruhan mahasiswa tersebut menentukan pasangan teman sejawatnya sehingga didapatkan 18 pasangan mahasiswa selama akhir penyusunan peta konsep. Penelitian dilakukan di ruang kelas C7, kampus III FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, jalan Raya Ciwaru Serang Banten.

Peta konsep yang telah disusun oleh masing-masing mahasiswa selanjutnya akan diberikan mahasiswa kepada pasangannya untuk mendapatkan penilaian dari teman sejawat. Penilaian dari dosen dilakukan setelah penilaian dari teman sejawat selesai dilakukan, dan kedua penilaian ini dilakukan rutin setiap pertemuan selama 12x pertemuan dalam penilaian peta konsep. Skor tertinggi untuk aspek tampilan peta konsep adalah 5 dan skor terendah adalah 3. Aspek desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, serta eksplorasi memiliki skor maksimal 4 dan skor terendah 1.

Ringkasan penggunaan peta konsep dalam penelitian, ialah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dijelaskan langkah-langkah pembuatan peta konsep di pertemuan awal sebelum kegiatan pembelajaran dimulai lengkap dengan rubrik penilaian yang digunakan.
2. Mahasiswa membuat peta konsep untuk materi yang berbeda-beda selama 12x pertemuan dengan memperhatikan hubungan antara konsep satu dengan lainnya.
3. Mahasiswa dengan teman sejawatnya melakukan diskusi tentang hasil peta konsepnya kemudian melakukan penilaian teman sejawat setiap pertemuan selama 12x
4. Dosen melakukan penilaian setelah penilaian teman sejawat selesai dilakukan dan nilai peta konsep yang diperoleh oleh masing-masing

mahasiswa merupakan nilai rata-rata dari teman sejawat dan dosen.

Perolehan nilai peta konsep menunjukkan tingkat kreativitas mahasiswa dalam menghasilkan produk berupa peta konsep. Hasil produk berupa peta konsep dapat dipandang sebagai kajian neurosains yang melibatkan peran otak dalam memproses informasi sehingga tercipta suatu ide yang kreatif yang terdiri dari hubungan konsep satu dengan yang lainnya. Penilaian peta konsep dari teman sejawat dan dosen selanjutnya akan dirata-rata untuk mendapatkan nilai peta konsep masing-masing mahasiswa. Purwanto (2004) menggunakan rumus berikut untuk menentukan nilai rata-rata.

$$\text{Nilai Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus tersebut, skor maksimal dalam penelitian ini terdiri dari total skor maksimal tiap-tiap aspek penilaian peta konsep pada penilaian teman sejawat maupun dosen (aspek tampilan, desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, serta eksplorasi) yang dibagi dengan jumlah aspek penilaian peta konsep pada penilaian teman sejawat dan penilaian dosen. Hasilnya adalah sebagai berikut.

Skor Maksimal =

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Total skor maksimal setiap kriteria} \times 2}{\text{Jumlah kriteria} \times 2} \\ & = \frac{21 \times 2}{5 \times 2} = 4,2 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Rata-rata Peta Konsep dalam Penelitian} = \frac{\text{Jumlah Rata - rata skor setiap pertemuan}}{4,2} \times 100\%$$

HASIL

Hasil perolehan skor rata-rata untuk ke-36 mahasiswa selama 12x penilaian peta konsep untuk tiap-tiap aspek penilaian peta konsep (aspek tampilan, desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, serta eksplorasi) disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Perolehan Skor Rata-Rata Peta Konsep

Aspek Penilaian Peta Konsep	Skor Rata-Rata	
	1	2
Aspek TA	4	5
Aspek WG	3	3
Aspek KK	3	3
Aspek CB	3	3
Aspek EL	2	3

Keterangan:

TA : Tampilan

WG : Desain Warna dan Gambar

KK : Kata Kunci

CB : Hubungan Cabang Utama dengan Cabang Lainnya

EL : Eksplorasi

1 : Sebelum Pelaksanaan UTS (6x penilaian yang pertama)

2 : Setelah Pelaksanaan UTS (6x penilaian yang kedua)

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat diketahui bahwa mahasiswa mendapatkan skor 5 untuk aspek tampilan, skor 3 untuk aspek desain warna dan gambar, skor 3 untuk aspek kata kunci, skor 3 untuk aspek hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, dan skor 3 untuk aspek eksplorasi. Skor 5 pada aspek tampilan menunjukkan bahwa tampilan peta konsep mudah dibaca karena tulisan jelas, penggunaan warna jelas, dan ukuran sesuai. Perolehan skor 3 pada aspek desain warna dan gambar menunjukkan pemberian gambar/symbol hanya pada ide sentral dan cabang utama dimana cabang lainnya tidak diberikan gambar maupun symbol. Perolehan skor 3 untuk aspek kata kunci menunjukkan bahwa penulisan kata kunci beberapa masih menggunakan dalam bentuk kalimat. Perolehan skor 3 pada aspek hubungan cabang utama menunjukkan bahwa hanya digunakan 3 cabang untuk menunjukkan adanya hubungan dengan cabang lainnya. Perolehan skor 3 untuk aspek eksplorasi menunjukkan adanya berpikir efektif meskipun belum kompleks antara hubungan ide, tema, dan kerangka.

Mahasiswa belum mendapatkan skor maksimal pada aspek desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dan cabang lainnya, serta eksplorasi yang berkaitan erat dengan belum maksimalnya peran otak dalam penyandian informasi-informasi penting

sehingga berhasil diterjemahkan dalam memori jangka pendek hingga memori jangka panjang yang melibatkan pemikiran kompleks antara hubungan ide, tema, maupun kerangka. Berdasarkan perolehan skor peta konsep pada Tabel 3.1 maka distribusi jumlah mahasiswa dalam penilaian peta konsep disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Distribusi Jumlah Mahasiswa dalam Rata-Rata Penilaian Peta Konsep

Rentang Nilai Peta Konsep	Jumlah Mahasiswa
64-69	5
70-79	30
80	1

Hasil Penilaian berdasarkan Tabel 3.2, menunjukkan dari 36 mahasiswa sebagian besarnya memperoleh nilai rata-rata kepala 7. Sedikitnya jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai rata-rata kepala 8 ini berkaitan dengan belum adanya perolehan skor maksimal untuk aspek desain warna dan gambar, kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, dan aspek eksplorasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa adanya kecenderungan mahasiswa lebih menguasai aspek tampilan daripada lainnya, dikarenakan aspek ini lebih mudah diterapkan mengingat mahasiswa menggunakan bantuan *software* dalam pembuatan peta konsep. Mahasiswa mudah mengaplikasikan warna tertentu pada kata kunci yang diinginkan, menyesuaikan bentuk maupun ukuran tulisan, dan membuat peta konsep secara proporsional. Penggunaan bantuan teknologi dalam pembuatan peta konsep, memiliki kelebihan maupun kekurangan. Mahasiswa yang memiliki rasa ingin tahu mampu mengoptimalkan penggunaan teknologi tersebut untuk menghasilkan peta konsep yang baik. Sebaliknya sebagian mahasiswa merasa kurang tertantang untuk menciptakan kreasi lain dalam pembuatan peta konsep di luar fitur yang ditawarkan. Beberapa mahasiswa yang belum mendapatkan skor maksimal, dikarenakan penulisan kata kunci terlalu kecil, warna yang digunakan dalam menuliskan kata kunci kurang kontras, hasil *print* yang kurang maksimal sehingga

menghasilkan tulisan yang susah dibaca atau warna bergaris, dan ukuran peta konsep bila dibandingkan luas kertas kurang proporsional.

Perolehan skor maksimal pada aspek tampilan tersebut menunjukkan adanya kualitas dari masing-masing produktivitas mahasiswa yang merupakan salah satu ciri sikap kreatif, seperti yang dikemukakan oleh Buzan (2005). Belum diperolehnya skor maksimal untuk aspek selain aspek tampilan, dikarenakan mahasiswa menggunakan simbol atau gambar dengan mengambil secara langsung dari fitur *software* tanpa mempertimbangkan apakah sesuai atau tidak dengan kata kunci yang telah dituliskan dan sebagian besar sama untuk keseluruhan cabang utama. Ruang lingkup ide yang dikemukakan mahasiswa umumnya sama dengan panduan buku maupun makalah atau laporan yang dibuat mahasiswa dan selanjutnya berdampak pada terbatasnya penggunaan cabang serta kemampuan mahasiswa dalam melakukan eksplorasi. Sebagian besar mahasiswa menunjukkan berpikir tertentu atau pasti antara hubungan ide, tema, dan kerangka. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar mahasiswa belum terlibat aktif dalam mengelola pemikiran dan hanya terpaku pada satu sumber, yaitu buku, makalah, maupun laporan.

Kemampuan eksplorasi tersebut diawali dari kemampuan mahasiswa dalam menuliskan ide-ide dan kemampuan menentukan hubungan antara ide satu dengan lainnya. Hambatan tersebut sangat dipengaruhi oleh struktur kognitif mahasiswa dan pengaruh lingkungan dalam menghadirkan pengalaman yang bermakna bagi mahasiswa. Informasi yang ditangkap oleh indera, tidak semuanya dapat berada pada struktur kognitif, melainkan akan dipilih mana informasi yang relevan dengan konsep atau sesuatu yang akan dipelajari. Informasi yang relevan akan menuju memori jangka pendek yang telah berubah menjadi informasi dalam bentuk kata atau frase. Informasi ini kemudian akan dikirim ke memori jangka panjang.

Pengembangan tingkat kreativitas dalam belajar menurut Buzan (2005) mampu meningkatkan kemampuan untuk mengingat segala sesuatu. Buzan (2005) menjelaskan bahwa hal tersebut dikarenakan kreativitas dan ingatan merupakan dua proses mental yang akan mencapai titik terbaik ketika adanya penggunaan imajinasi dan asosiasi. Penjelasan tersebut sesuai

dengan hasil penelitian Subur (2013), yaitu tingkat kreativitas peserta didik menunjukkan adanya hubungan dengan tingkat kemampuan kognitif. Lebih lanjut Silaban (2014) mengemukakan hasil penelitiannya, bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan konsep dan kreativitas dengan kemampuan pemecahan masalah.

Penggunaan peta konsep dalam mengembangkan kreativitas mahasiswa memerlukan tahapan yang sistematis dalam penerapannya. Yogihati (2010) menjelaskan tahap-tahap pelaksanaan penggunaan peta konsep yang efektif dan efisien, yaitu:

1. Mahasiswa dijelaskan mengenai kegunaan maupun langkah-langkah pembuatan peta konsep di pertemuan awal sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
2. Mahasiswa diberikan contoh cara pembuatan peta konsep pada saat pembelajaran sub pokok bahasan awal.
3. Mahasiswa ditugaskan membuat peta konsep di depan kelas dengan materi yang berbeda.
4. Mahasiswa ditugaskan membuat peta konsep materi selanjutnya untuk pertemuan berikutnya.
5. Mahasiswa secara bergantian menyajikan peta konsepnya masing-masing dan akan ditanggapi oleh mahasiswa lainnya.
6. Mahasiswa mengumpulkan peta konsep yang selanjutnya akan diperiksa dan dikembalikan pada pertemuan selanjutnya.

Penerapan peta konsep dalam kegiatan pembelajaran perlu memperhatikan potensi masing-masing mahasiswa. Setiap mahasiswa secara lahiriah telah dianugerahkan kecerdasan yang luar biasa. Hal ini tentunya tidak dapat dipisahkan dari peran otak sebagai penyusun informasi. Otak mampu menyusun ulang informasi dengan informasi yang telah ada sebelumnya sehingga akhirnya tercipta ide atau gagasan yang telah diperbarui. Proses pembelajaran yang dikembangkan seharusnya mampu memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk mengoptimalkan kecerdasan otaknya. Penerapan pembelajaran yang mengedepankan tingkat kreativitas mahasiswa menurut Ningsih (2011), mampu menunjukkan rendahnya ketergantungan mahasiswa terhadap dosen untuk mempelajari, memahami, dan merumuskan alternatif pemecahan masalah.

Pemanfaatan berbagai sumber belajar diharapkan mampu memaksimalkan pengalaman peserta didik sebagai bagian dari keluarga, masyarakat, lingkungan, dan hamba Tuhan Yang Maha Esa yang memiliki tanggungjawab dalam pemecahan masalah dalam lingkungan sehari-hari. Kemandirian mahasiswa dalam merumuskan alternatif pemecahan masalah merupakan serangkaian proses pembelajaran bermakna dalam menunjukkan tanggungjawabnya terhadap lingkungan sekitarnya. Penilaian teman sejawat yang telah dilakukan peserta didik berdasarkan hasil penelitian Syahrul (2009) menunjukkan motivasi belajar yang besar dan membangun sikap belajar yang positif. Penilaian teman sejawat merupakan bentuk reformasi *assesment* pendidikan yang mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, pemanfaatan peta konsep yang dilengkapi dengan bantuan penilaian teman sejawat, mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan mahasiswa dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adalah sebagai berikut.

- a. Tingkat kreativitas mahasiswa dalam pembuatan peta konsep menunjukkan kecenderungan penguasaan aspek tampilan daripada aspek lainnya, serta menunjukkan adanya hambatan pada aspek hubungan cabang utama dengan cabang lainnya dan aspek eksplorasi.
- b. Penggunaan peta konsep yang menjelaskan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya berkaitan dengan kajian otak dalam pemrosesan informasi.

Saran

Beberapa saran yang berkaitan dengan tingkat kreativitas mahasiswa dengan penggunaan peta konsep diantaranya sebagai berikut.

1. Penggunaan bantuan *software* dalam pembuatan peta konsep perlu memperhatikan

beberapa aspek penilaian peta konsep yang telah disusun sebelumnya.

2. Pemberian contoh cara pembuatan peta konsep pada saat pembelajaran sub pokok bahasan awal.
3. Penentuan pasangan teman sejawat sebaiknya dilakukan secara acak untuk mengurangi subjektivitas di antara mahasiswa.
4. Alokasi waktu untuk penyajian peta konsep secara bergantian dan akan ditanggapi oleh mahasiswa lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Buzan, Tony. 2005. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Harun, Jamaluddin. 2003. *Teori Pembelajaran serta Kesannya dalam Reka bentuk Aplikasi Multimedia Pendidikan*, (Online), (b.domaindlx.com/infodata/pdf/mdp.pdf), diakses 03 November 2011.
- Mulyasari, Riski. 2009. *Pengaruh Pemberian Tugas Membuat Mind Map Sebelum PBM Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Subkonsep Sistem Pencernaan Makanan Manusia*, (Online), (<http://a-research.upi.edu/skripsiview.php?start=5364>), diakses 14 Maret 2015.
- Mustami, Muh Khalifah. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Synectics Dipadu Mind Maps Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi*. Jurnal Lentera Pendidikan, (Online), (2): 173-184, (<http://ejurnal.uin-alauddin.ac.id/artikel/04%20Pengaruh%20Model%20Pembelajaran%20-%20Muh%20Khalifah%20Mustami.pdf>), diakses 1 Juli 2015.
- Ningsih, Tutuk. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kreatif-Kritis dalam Mata Kuliah Sosiologi Pendidikan*. Jurnal Penelitian, (Online), 8 (2): 230-266, (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=251259&val=6751&title=PENERAPAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20KREATIF-KRITIS%20DALAM%20MATA%20KULIAH%20SOSIOLOGI%20PENDIDIKAN>), diakses 1 Juli 2015.
- Purwanto, Ngalm. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rakhmat, Jalaluddin. 2005. *Belajar Cerdas Belajar Berbasis Otak*. Bandung: MLC.
- Resti, Vica Dian Aprelia. 2013. *Kajian Neurosains dalam Perkembangan Pembelajaran Biologi Abad 21*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional X Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya, Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS, Solo, 6 Juli.
- Silaban, Bajongga. 2014. *Hubungan Antara Penguasaan Konsep Fisika dan Kreativitas dengan Kemampuan Memecahkan Masalah pada Materi Pokok Listrik Statis*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan, (Online), 20 (1): 65-75, (<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIME-D-Article-30647-65-75%20Bajongga.pdf>), diakses 1 Juli 2015.
- Subur, Johan. 2013. *Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika di Kelas*. Jurnal Penelitian Pendidikan, (Online), 14 (1): 49-54, (<http://repository.upi.edu/8508/2/t1009492chapter1.pdf>), diakses 1 Juli 2015.
- Suratmi & Noviyanti Fivin. 2013. *Penggunaan Mind Map sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi di SMPN 1 Anyar*. Makalah disajikan dalam Semirata FMIPA Universitas Lampung 2013. Dalam FMIPA Universitas Lampung, (Online), (jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/..../461), diakses 14 Maret 2015.
- Syahrul. 2009. *Keefektifan Penerapan Model Asesmen Autentik Terintegrasi dalam Pembelajaran Praktikum pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT-Universitas Negeri Makassar*. Jurnal MEDTEK, (Online), 1 (2): 1-9, (http://ft-unm.net/medtek/Jurnal%20Medtek%20Vo.%201_No.2_Oktober%202009/SYHRUL.pdf), diakses 12 April 2015.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. PR INDONESIA. Universitas Padjajaran. (Online), (www.unpad.ac.id/wp.../UU20-2003-Sisdiknas.pdf), diakses 1 Juli 2012.
- Wade, Carole dan Tavis, Carol. 2008. *Psikologi*. Jakarta: Erlangga.
- Yoghiati, C I. 2010. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika Umum Melalui Pembelajaran Bermakna dengan Menggunakan Peta Konsep*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, (Online), (6): 104-107, (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=135417&val=5648>), diakses 5 Juli 2015.